

**RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS  
PENYAKIT JANTUNG BERBASIS J2ME**

**SKRIPSI**



*Disusun oleh :*

**WAHYU WICAKSONO**  
**NPM. 0434010036**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2011**

**RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS  
PENYAKIT JANTUNG BERBASIS J2ME**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Jurusan Teknik Informatika

*Disusun oleh :*

**WAHYU WICAKSONO**  
**NPM. 0434010036**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2011**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS  
PENYAKIT JANTUNG BERBASIS J2ME**

**Disusun Oleh :**

**WAHYU WICAKSONO**  
**0434010036**

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang II Tahun Akademik 2010/2011**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Basuki Rahmat, S.si, M.T**  
**NPT. 369 070 60 209**

**Chrystia Aji Putra, S.kom**  
**NPT. 386 101 002 961**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
UPN "Veteran" Jawa Timur**

**Basuki Rahmat, S.si, M.T**  
**NPT. 369 070 60 209**

**SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS**  
**PENYAKIT JANTUNG BERBASIS J2ME**

Disusun Oleh :

**WAHYU WICAKSONO**  
**NPM. 0434010036**

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 16-17 Juni 2011

Pembimbing :

1.

**Basuki Rahmat, S.Si, MT**  
**NPT. 369 070 60 209**

2.

**Chrystia Aji Putra, S.kom**  
**NPT. 386 101 002 961**

Tim Penguji :

1.

**Ir. Kartini, M.T.**  
**NIP. 030 212 016**

2.

**Abdullah Fadil, S.kom**  
**NPT. 278 060 450 192**

3.

**Rinci Kembang H, S.si, M.kom**  
**NPT. 071 212 7701**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Ir. SUTIYONO, M.T**  
**NIP. 196600713 198703 1001**

**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN**  
**UPN “VETERAN” JAWA TIMUR**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

---

**KETERANGAN REVISI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Wahyu Wicaksono  
NPM : 0434010036  
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi\*) pra rencana (design) / skripsi ujian,  
Lesan 2010/2011 dengan judul:

“RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS PENYAKIT JANTUNG  
BERBASIS J2ME”.

Surabaya, 20 Juni 2011

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1) <u>Ir. Kartini, M.T</u><br>NIP. 030 212 016                    | { | } |
| 2) <u>Abdullah Fadil, S.kom</u><br>NPT. 278 060 450 192           | { | } |
| 3) <u>Rinci Kembang Hapsari, S.si, M.kom</u><br>NPT. 071 212 7701 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Basuki Rahmat, S.si, M.T  
NPT. 369 070 60 209

Chrystia Aji Putra, S.kom  
NPT. 386 101 002 961



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim,

Syukur *Alhamdulillah* *rabbi alamin* terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS KHUSUS MENGENAI PENYAKIT JANTUNG BERBASIS J2ME"** dengan tepat waktu, Shalawat dan salam diperuntukkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "VETERAN" Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Soetiyono, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
2. Bapak Basuki Rahmat S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya.
3. Bapak Basuki Rahmat S.Si, M.T. selaku Dosen Pembimbing I di jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa

Timur Surabaya yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

4. Bapak Chrystia Aji Putra, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II di jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya yang telah memberikan saran, arahan, ilmu dan telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Mama dan Papa tercinta di rumah yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan penyusun supaya Skripsi ini segera terselesaikan.
6. Kakak dan untuk Keponakan yang senantiasa memberikan dukungan serta penyemangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Aditya makasih banget ya bantuannya, dan terima kasih banyak ilmunya yang sudah di sharingkan.
8. Dito, sinyo, doni, lanang dan yang lainnya yang sama – sama berjuang untuk menyelesaikan skripsi bersama, "SEMANGAT MAS BRO".
9. Sugeng, rokie ( kapan nyusulnya bro ).
10. Teman-teman penulis lainnya yang tidak mungkin penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih telah membantu dan memberikan do'anya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 9 Juni 2011

Wahyu Wicaksono



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Pembuatan Skripsi.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Penyakit Jantung Koroner.....	7
2.1.1 Faktor – faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner.....	8
2.2 Java 2 Micro Edition ( J2ME ) .....	9
2.2.1 Connected Limited Device Configuration ( CLDC ) .....	12
2.2.2 Mobile Information Device Profile (MIDP).....	13
2.2.2.1 MIDlet.....	14
2.2.2.2 Lifecycle MIDlet.....	14
2.2.2.3 Push Registry.....	16
2.3 Thread.....	17
2.3.1 Single Thread.....	18
2.3.2 Multi Thread.....	19
2.4 Unified Modelling Language (UML).....	20
2.4.1 Use Case.....	21

2.4.2 Aktor.....	22
2.4.3 Identifikasi Use Case.....	25
2.4.4 Pendokumentasian Model Use Case.....	28
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>29</b>
3.1 Identifikasi Masalah.....	29
3.2 Perancangan Sistem.....	30
3.2.1 Deskripsi Umum Sistem.....	30
3.2.2 Kebutuhan Sistem.....	31
3.2.2.1 Kebutuhan Pengguna.....	31
3.2.3 Use Case Diagram.....	32
3.2.4 Activity Diagram.....	34
3.2.5 Sequence Diagram.....	35
3.2.6 Flowchart.....	36
3.2.7 Perancangan Antarmuka.....	37
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>43</b>
4.1 Lingkungan Implementasi.....	43
4.2 Implementasi Antarmuka.....	45
4.2.1 Form Login.....	46
4.2.2 Form Cari.....	47
4.2.2.1 Form Penjelasan.....	48
4.2.2.2 Form Solusi.....	49
4.2.3 Form Help.....	49
4.2.4 Form Profile.....	50
<b>BAB V UJI COBA DAN EVALUASI.....</b>	<b>51</b>
5.1 Lingkungan Uji Coba.....	51
5.2 Skenario Uji Coba.....	51
5.3 Pelaksanaan Uji Coba.....	52
5.3.1 Uji Coba Instal Aplikasi.....	52
5.3.2 Uji Coba Menjalankan Aplikasi.....	55

5.3.3 Uji Coba Menjalankan Login.....	56
5.3.4 Uji Coba Cari Istilah.....	57
5.3.5 Uji Coba Penjelasan.....	58
5.3.6 Uji Coba Solusi.....	58
5.3.7 Uji Coba Menu Help.....	59
5.3.8 Uji Coba Menu Profile.....	60
5.3.9 Uji Coba Uninstall.....	60
 <b>BAB VI PENUTUP.....</b>	 <b>63</b>
6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.....	64
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 <b>65</b>

## ABSTRAK

*Perkembangan kebutuhan handphone saat ini semakin tinggi sehingga tidak menutup kemungkinan bagi semua kalangan menggunakan handphone lebih – lebih saat ini handphone sudah semakin berkembang dengan berbagai fitur – fitur yang mendukung di dalamnya sehingga suatu aplikasi – aplikasi menarik bisa berjalan di handphone. Bahkan dalam hal ini penyakit jantung pada sebagian orang tidak mengetahui secara detail sebab – sebab penyakit jantung.*

*Dalam penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk membantu bagi penderita penyakit jantung untuk memberikan sebuah pengertian dari beberapa istilah – istilah penyakit jantung serta solusi cara mengatasi penyakit tersebut.*

*Dalam tugas akhir ini dibuat suatu aplikasi “Kamus penyakit jantung yang berbasis J2ME” yang merupakan Rancang bangun suatu aplikasi untuk memudahkan dalam hal pencarian istilah – istilah penyakit jantung. Uji kelayakan aplikasi dilakukan dengan melakukan serangkaian skenario uji coba antara lain: uji coba proses install dan uninstall pada handphone, uji coba hasil pencarian data, uji coba deskripsi data, uji coba solusi data..*

**Keywords :** *j2me ,kamus penyakit jantung, java, midlet, mobile.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jantung merupakan organ yang sangat penting bagi manusia. Jantung adalah pusat kehidupan bagi manusia. Faktor kesehatan jantung juga dipengaruhi oleh pola makanan dan pola fikir manusia tersebut. Tanda – tanda penyakit jantung pada manusia antara lain sebagai berikut : nafas berat, rasa sakit pada rahang, rasa sakit pada punggung, berkeringat dingin, pingsan, gemetaran, rasa panas pada dada. Salah satu jenis penyakit jantung pada manusia adalah penyakit jantung Kongenital / bawaan. Penyakit ini mempunyai ciri – ciri gejala sesak nafas, sering mengalami infeksi paru, dan berat badan akan sedikit berkurang. Penyakit Jantung Kongenital / bawaan kebanyakan diderita oleh kaum wanita.

Kebanyakan masyarakat awam sangat kurang memperhatikan kesehatan, terutama kesehatan jantung. Penyakit jantung dapat menyerang siapa saja dan ada juga penyakit jantung bawaan dari lahir. Mereka enggan memeriksakan kesehatan jantungnya karena biaya yang harus dikeluarkan sangatlah mahal dan tenaga spesialis juga masih jarang dijumpai terutama di daerah pedesaan. Pada umumnya tenaga medis kebanyakan dijumpai di daerah perkotaan. Sedangkan masyarakat yang berada di daerah terpencil sangat sulit untuk memeriksakan ataupun berkonsultasi dengan tenaga spesialis sangatlah tidak terjangkau. Jadi selain biaya yang dikeluarkan sangat mahal, ketersediaan tenaga medis spesialis juga sangat terbatas

sehingga masyarakat yang ada di daerah terpencil sangatlah kesulitan untuk mengetahui penyakit jantung yang sedang dideritanya.

Dalam permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka dibutuhkan suatu aplikasi HP agar dapat membantu menyelesaikan permasalahan diatas. “Rancang bangun aplikasi kamus khusus mengenai penyakit jantung berbasis J2ME” adalah aplikasi *handphone* berbasis Java MIDlet yang dapat menjelaskan permasalahan yang terjadi khususnya dalam mencari istilah – istilah mengenai penyakit jantung.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana masyarakat bisa cepat dalam mengetahui pengetahuan tentang dari struktural penyakit jantung itu sendiri.
2. Bagaimana kita memberikan penjelasan informasi tentang istilah – istilah yang berkaitan tentang penyakit jantung serta apa yang harus dilakukan apabila terjadi serangan jantung.
3. Bagaimana caranya meminimalisir dalam serangan jantung.
4. Bagaimana aplikasi ini dapat mudah dimengerti oleh masyarakat awam.

### 1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain ?

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan J2ME.
2. Aplikasi ini bersifat *stand alone* yaitu berjalan sebagai sebuah program biasa pada HP, bukan sebagai *dedicate program*.
3. Aplikasi yang dibuat hanya sebagai menjabarkan tentang penyakit jantung.
4. Penggunaan aplikasi ini hanya ditujukan pada semua merk HP berbasis Java yang mendukung profil MIDP versi 2.0.
5. Aplikasi ini ditujukan untuk masyarakat yang awam tentang istilah penyakit jantung.

### 1.4 Tujuan

Memberikan informasi pada penderita sakit jantung, tapi tentu tidak seutuhnya aplikasi saya ini bisa untuk menyembuhkan.

### 1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini yaitu memberikan pengetahuan tentang penyakit jantung dan gejala – gejalanya disertai tindakan yang harus diambil untuk pencegahannya sebagai langkah awal dalam mengantisipasi penyakit jantung.

## 1.6 Metodologi Pembuatan Skripsi

Pembuatan skripsi terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Survei Lapangan.

Pada tahap ini dilakukan penelitian dengan melakukan wawancara penderita penyakit jantung.

2. Studi Literatur.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dokumen – dokumen, referensi – referensi, buku – buku, sumber dari internet, ataupun sumber – sumber lain yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi.

3. Analisa dan Perancangan Aplikasi.

Dari hasil studi literatur dan hasil survei lapangan akan dibuat deskripsi umum sistem serta dilakukan analisa kebutuhan sistem, selain itu juga dilakukan perancangan awal aplikasi yang akan dibuat, sehingga akan dihasilkan disain antarmuka dan proses yang siap untuk diimplementasikan.

4. Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah dibuat diimplementasikan dengan menggunakan teknologi J2ME.

5. Uji coba dan Evaluasi Aplikasi.

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat ini akan dilakukan beberapa skenario uji coba dan dievaluasi untuk kelayakan pemakaian sistem.



## 6. Penyusunan Buku Skripsi.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Skripsi. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Skripsi. dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

### 1.7 Sistematika Pembahasan.

Sistematika pembahasan yang dibuat dalam skripsi ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN.

Bab ini berisi tentang deskripsi umum Skripsi yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta metodologi dan sistematika pembahasan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

#### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.

Bab ini berisi tentang analisa dari sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem yang meliputi antara lain: deskripsi umum sistem, kebutuhan sistem, pemodelan sistem

berorientasi objek, perancangan proses latar dan perancangan antarmuka aplikasi.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.**

Bab ini berisi hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya yang meliputi: implementasi form antarmuka aplikasi.

#### **BAB V UJI COBA DAN EVALUASI.**

Bab ini berisi penjelasan lingkungan uji coba aplikasi, skenario uji coba, pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan untuk kelayakan pemakaian aplikasi.

#### **BAB VI PENUTUP.**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.